**Задание №1**

Выведите в консоль сумму чисел от 1 до 100.

**Задание №2**

Найти факториал числа, у пользователя запрашивается число, и в результате выдаётся факториал числа,(если ввести к примеру 5 то результат должен быть равен 120, потому что факториал 5 это 5 \* 4 \* 3 \* 2 \* 1)

**Задание №3 \***

Найти последовательность Хэеса, то есть пользователь вводит число и в результате необходимо вывести в консоль:

* саму **последовательность**;
* **количество шагов** которое понадобилось для нахождения этой последовательности;
* **вершину** последовательности - это максимальное число из этой последовательности.

Последовательность Хэеса считается так: если ввели число 9, то проверяем его, если оно чётное, делим на 2, если нечетное, умножаем на 3 и прибавляем 1, и так до тех пор пока число не будет равно 1:

1. 9 \* 3 + 1 = 28
2. 28 / 2 = 14
3. 14 / 2 = 7
4. 7 \* 3 + 1 = 22
5. 22 / 2 = 11
6. 11 \* 3 + 1 = 34
7. 34 / 2 = 17
8. 17 \* 3 + 1 =52
9. 52 / 2 = 26
10. 26 / 2 = 13
11. 13 \* 3 + 1 = 40
12. 40 / 2 = 20
13. 20 / 2 = 10
14. 10 / 2 = 5
15. 5 \* 3 + 1 = 16
16. 16 / 2 = 8
17. 8 / 2 = 4
18. 4 / 2 = 2
19. 2 / 2 = 1

Результат:

**Последовательность: 9 28 14 7 22 11 34 17 52 26 13 40 20 10 5 16 8 4 2 1**

**Шагов 19**

**Вершина 52**